

# O Futuro da Guerra Blindada

Tenente-Coronel (R/1) Ralph Peters, Exército dos EUA

Traduzido da revista *Parameters* - Autumn de 1997

**S**ENTIMOS falta dos nossos animais. Desde que a história aposentou os estábulos das armas montadas, os soldados vêm compensando esta perda batizando suas unidades com símbolos como dragões, leões, panteras e, o mais querido de todos, o cavalo. Especialmente os integrantes de carros de combate gostam de se associar com a imponência e a bravura. Infelizmente, as viaturas blindadas do próximo século estão propensas a se parecerem com ouriços, serpentes e lagartas. Talvez algum dia, um desses sargentos durões irá bater seu caneco de cerveja na mesa e dizer: “Eu sou uma “taturana”, e não gosto deste tipo de conversa...”

As viaturas blindadas serão empregadas ainda por muito tempo. Mas sua forma, dimensão, peso, blindagem, armamento, propulsão, conectividade, conhecimento do campo de batalha e tripulação irão mudar consideravelmente. A continuidade será na missão: lançar poder letal local e prover manobra protegida. A evolução das viaturas blindadas será direcionada por requisitos estratégicos e tecnológicos, porém, acima de tudo, pela mudança no ambiente de combate: o aumento na urbanização do combate e o crescimento transparente das operações não-urbanas tradicionais — nas quais seremos capazes de monitorar as atividades das forças inimigas em tempo real. Longe de ser o crepúsculo do carro de combate, o novo período poderá tornar-se uma grande era para os blindados, mas só se os proponentes e praticantes do combate embarcado estiverem inclinados a engajar o futuro com um espírito de questionamento honesto.

As indicações de que os blindados necessitam ser aperfeiçoados cresceram muito para serem ignoradas. Primeiramente, na Guerra do Golfo, demorou para o infante admitir que o combate terrestre iniciava-se na fase de perseguição. Muitos comandantes de blindados preferiram lutar embasados em livros textos de comba-

te — cujas edições desatualizadas colocavam a proteção dos flancos acima do choque decisivo. Em seguida veio a experiência dos russos em Grozny. Nossa reação foi a de ridicularizar a incompetência russa e repetir o velho ditado de que não se envia blindados para as cidades. Nós falhamos em reconhecer o futuro, bem como os europeus, que contentes com a incompetência militar americana, também falharam ao apreciar o poder aniquilador dos rifles demonstrado em nossa Guerra Civil. Meio século depois, os europeus repetiram *Cold Harbor*, em grande escala, no Somme. Vamos reeditar a Batalha de Grozny?

Sim, os russos foram militarmente incompetentes na Chechênia. Por outro lado, eles não tiveram outra escolha a não ser empregar viaturas blindadas nas ruas das cidades — como em todos os exércitos avançados, os russos careciam de um poder de infantaria para conquistar a cidade prédio por prédio. Entre estes dois exemplos, nossos soldados depararam-se com uma situação de combate mortal em Mogadíscio, sob condições que exigiam o emprego de blindados. Fora as considerações políticas que negaram às nossas tropas as ferramentas necessárias para que se sobressaíssem sobre o inimigo, as forças militares foram culpadas ao dependerem das abordagens tradicionais para as operações urbanas, as quais não são mais praticáveis quando as elites domésticas entram em pânico em face das baixas sofridas (amiigas ou inimigas).

As lições extraídas destes exemplos são muitas, mas a essência dos desafios é limitada a alguns pontos. Os combates embarcados em ambientes não-urbanos são velozes, e serão mais ainda. As medidas de controle tradicionais são inadequadas. O campo de batalha rapidamente torna-se celular e multidimensional e, neste particular, existe mais oportunidade do que perigo para a força com superioridade de informação e que possui uma

liderança que não tem receio das iniciativas dos subordinados. Embora a qualidade do equipamento e o adiestramento rigoroso sejam fundamentais, o elemento-chave é o conhecimento da situação — tanto no sentido prático, ao permitir visualizar o carro de combate inimigo antes que ele o localize, quanto no sentido mais profundo de visualização de comando, que proporciona condições para um líder compreender não somente a realidade física da situação do inimigo, mas, mais importante, a situação como o inimigo a percebe.

Sem grandes incrementos, no futuro, as formações irão operar com maior velocidade, mesmo se compararmos com o ataque divisionário mais bem-sucedido durante a Operação *Desert Storm*. Isto é o ressurgimento do modelo: deslocar-se com rapidez, nocautear os pontos fracos do inimigo, mantê-lo sob pressão e não parar o deslocamento. Esta é uma velha sabedoria militar. De alguma forma, em algum lugar, entre o Centro Nacional de Adestramento e Carlisle, muitos de nós esquecemos disso. Frequentemente, consideramos mais a segurança do que a efetividade da decisão. Por certo admiramos Jackson, mas na verdade imitamos McClellan.

As lições da Chechênia são ainda mais relevantes do que aquelas da nossa vitória incompleta às margens do Eufrates. Nos letais desfiladeiros urbanos de Grozny — que não passa de uma pequena cidade pelos padrões internacionais — as Forças Armadas Russas necessitavam com urgência dos meios para o fogo e deslocamento protegidos. Eles foram forçados a empregar o equipamento que tinham, e o que tinham não era apropriado. O equipamento desenhado para uma guerra em zona rural européia, as táticas inadequadas e sua extrema ineficácia de comando, controle e adestramento, levaram os russos ao desastre. A experiência russa não é a prova de que o emprego dos blindados tenha sido um erro, o fato é que os russos possuíam um equipamento de blindagem inadequado — e os empregaram muito mal.

A chave para o futuro da guerra blindada baseia-se em desconsiderarmos as nossas expectativas sobre o carro de combate, para podermos focalizar sobre o que é necessário que o carro de combate do futuro faça.

## As Forças Blindadas do Amanhã

Naqueles campos de batalha que não incluem ambientes urbanos e terrenos acidentados, os quais já estão desaparecendo, os carros de combate continuarão merecendo reconhecimento por, pelo menos, mais uma geração. Iremos ver mudanças na letalidade, proteção, propulsão e peso, mas o maior avanço será no conhecimento do campo de batalha. Sensores acoplados, de controle remoto, e até mesmo estratégicos, irão dar aos nossos combatentes blindados uma visão de comando do campo de batalha, e haverá mesmo uma ponta de

**As aeronaves são mais modificáveis do que os sistemas terrestres e, se os defensores do carro de combate estiverem certos, isto talvez represente um meio indireto que permitirá mudar os parâmetros da guerra blindada. Deve-se lembrar que existe o perigo real de dotar um sistema singular com a capacidade de efetuar múltiplas funções, mas que nenhuma delas funcione perfeitamente bem. Um problema fundamental no desenho do sistema é obter o devido equilíbrio entre a especificidade do propósito e a flexibilidade da aplicação. Haverá também uma modificação na relação entre os meios de apoio de fogo diretos e indiretos. Como observado anteriormente, os carros de combate adquirirão capacidade de precisão a um alcance maior. Ao mesmo tempo, primeiro as aeronaves, e em seguida as plataformas espaciais, permitirão cada vez maiores proporções de potência de fogo para utilização no combate em áreas abertas.**

frustração quando suas visões ultrapassarem seus alcances de engajamento. Eventualmente, os carros de combate ganharão uma capacidade mais profunda de fogo indireto e as munições sensíveis trarão uma maior capacidade de engajamento terrestre, parecida com a capacidade além do horizonte da guerra naval. Esses carros de combate extra-urbanos se tornarão mais leves e mais rápidos. A miniaturização de componentes, desde o motor, passando pelo equipamento de comunicações, até as munições, será feita em conjunto com os avanços em blindagem, para fazer com que os sistemas possam ser mais rapidamente desdobráveis. Chegará o momento em que a blindagem principal do carro de combate poderá ser eletromagnética ou poderá ter outras características especiais, fruto do máximo proveito extraído dos princípios físicos que recém começamos a pesquisar. Podemos imaginar outras inovações, desde “batalhas de convicção”, nas quais os sistemas de combate de cada lado lutam por “convencer” os meios eletrônicos dos adversários a assumir configurações vulneráveis, até armas capazes de manipular o ambiente local, de tal maneira que consigam literalmente parar o deslocamento inimigo. Muitas experiências fracassarão,

**Um antigo paradigma está se revertendo: à medida que as cidades vêm consumindo os diversos recursos dos estados, estes estão se tornando cada vez mais dependentes das cidades mais bem-sucedidas do mundo. Esta modificação não se aplica às cidades do tipo de Washington D.C. e Marselha, as quais não podem subsistir sem o apoio do Estado, porém é o caso de cidades como Hyderabad, Ho Chi Min e Seattle. No modelo norte-americano pós-moderno, caracterizado pela dispersão das cidades, o Vale do Silício tem que pagar os custos decorrentes de modelos governamentais fracassados nas cidades do passado.**

porém outras — possivelmente as mais radicais — terão êxito.

Apesar dos avanços dos meios de proteção, as tripulações continuarão sendo a parte mais vulnerável do sistema de guerra blindado. Esta realidade se tornará mais complicada com a proliferação das armas de destruição em massa. Com o tempo, poderão ser produzidos uma variante de carros de combate controlados remotamente por tripulações que se manterão distantes dos meios avançados, possivelmente em outro continente. Ao invés da necessidade de se manter a presença de um único soldado com acesso a um interruptor, a complexidade do processo de tomada de decisão tornará necessária uma “tripulação” de pelo menos dois integrantes (por turno), mesmo para esses carros de combate robotizados. Esses ambientes caracterizados pelo controle da realidade virtual tornarão possível a manutenção desses dispositivos em funcionamento. Também é possível que os carros de combate do futuro possuam uma capacidade dual, podendo ser conduzidos diretamente pelas tripulações ou serem controlados remotamente, quando sob severas condições de ameaça.

Como complemento aos carros de combate, serão desenvolvidos veículos de transporte de pessoal altamente protegidos, viabilizando as atividades desembarcadas, indispensáveis na guerra terrestre. Mesmo nesse caso, a robotização desempenhará um importante papel, permitindo operar em ambientes cri-

ados pelas armas de destruição em massa, sem a presença dos soldados (embora a presença humana no campo de batalha seja sempre desejável — e quase sempre essencial). É possível que tenhamos que reconsiderar as operações embarcadas no futuro: os veículos controlados remotamente poderão manobrar em terrenos dominados por grandes ameaças, enquanto os soldados poderão ser transportados e/ou lançados por meios aéreos para diversos pontos de junção próximos às zonas povoadas ou terrenos complexos, os quais não poderemos ignorar. Em outras palavras, é provável que sejam desenvolvidos veículos com capacidade de atuar roboticamente quando necessário, além de carros de combate e veículos de transporte de pessoal inteligentes e, em um futuro mais distante, viaturas capazes de se auto repararem e de se auto remodelarem, caso sofram qualquer avaria no campo de batalha.

Já se vem especulando sobre “carros de combate voadores”, porém é mais provável que o emprego de viaturas terrestres continue sendo necessário ainda, por muitos anos em virtude do fator combustível e da dinâmica psicofísica do combate. Embora os helicópteros de ataque já incorporem muitas das características previamente imaginadas para os “carros de combate voadores”, eles atuam como complementos e não como substitutos das viaturas blindadas. Assim, se tomarmos a decisão de irmos na direção dos “carros de combate voadores” — visando obter economia de sistemas — o enfoque mais proveitoso provavelmente será em pesquisar a melhor forma de modificar o helicóptero, dotando-o com a capacidade de avançar, disparar e sobreviver no terreno. Conceitualmente, as aeronaves são mais modificáveis do que os sistemas terrestres e, se os defensores do carro de combate estiverem certos, isto talvez represente um meio indireto que permitirá mudar os parâmetros da guerra blindada. Deve-se lembrar que existe o perigo real de dotar um sistema singular com a capacidade de efetuar múltiplas funções, mas que nenhuma delas funcione perfeitamente bem. Um problema fundamental no desenho do sistema é obter o devido equilíbrio entre a especificidade do propósito e a flexibilidade da aplicação.

Haverá também uma modificação na relação entre os meios de apoio de fogo diretos e indiretos. Como observado anteriormente, os carros de combate adquirirão capacidade de precisão a um alcance maior. Ao mesmo tempo, primeiro as aeronaves, e em seguida as plataformas espaciais, permitirão cada vez maiores proporções de potência de fogo para utilização no combate em áreas abertas. Vários avanços estão para acontecer nos meios de coordenação de fogos, e é possível que presenciemos ataques conjuntos contra objetivos complexos, contando com meios como carros de combate, satélites e computadores, capazes de perseguir e



Forças russas estabelecem o perímetro na Chechênia

Foto: Novoye Vremya

**As indicações de que os blindados necessitam ser aperfeiçoados cresceram muito para serem ignoradas. Primeiramente, na Guerra do Golfo, demorou para o infante admitir que o combate terrestre iniciava-se na fase de perseguição. Muitos comandantes de blindados preferiram lutar embasados em livros textos de combate — cujas edições desatualizadas colocavam a proteção dos flancos acima do choque decisivo. . . Nossa reação foi a de ridicularizar a incompetência russa [em Grozny] e repetir o velho ditado de que não se envia blindados para as cidades. Nós falhamos em reconhecer o futuro, bem como os europeus, que contentes com a incompetência militar americana, também falharam ao apreciar o poder aniquilador dos rifles demonstrado em nossa Guerra Civil. Meio século depois, os europeus repetiram *Cold Harbor*, em grande escala, no Somme. Vamos reeditar a Batalha de Grozny?**

aniquilar elementos inimigos. A Artilharia de Campanha, como a Arma de Blindados, deve abandonar seu tradicional enfoque direcionado para os meios e orientar-se para os fins desejados. A alternativa é diminuir o seu papel como jogador estanque: muito pesado para se desdobrar rapidamente, muito desajeitado para as operações urbanas e não participante no combate da informação. Embora o objetivo da guerra será sempre o de destruir o inimigo, o primeiro passo é paralisar os sistemas empregados por nossos adversários convencionais, desde seus meios de defesa antiaérea e sistemas de comando e controle, chegando mesmo aos meios da sua infra-estrutura nacional de informação. Como será a artilharia do futuro?

A tendência a longo prazo para o combate em terreno aberto é a de domínio do espaço aéreo pelas forças norte-americanas. O conhecimento do campo de batalha deverá ser tão completo, e as armas de precisão tão amplamente disponíveis e eficazes, que os sistemas de

combate terrestre do inimigo não serão capazes de sobreviver nos desertos, nas planícies e nos campos abertos, como temos visto em muitas das grandes batalhas da história. Nossos inimigos serão obrigados a se concentrarem nas cidades e em outros tipos de terrenos igualmente complexos, como zonas industriais e terrenos povoados entre as cidades, onde os nossos meios técnicos de reconhecimento não conseguirem penetrar ou identificar adequadamente e onde os nossos principais sistemas letais não puderem funcionar com a eficácia desejada. Nós nos tornaremos vítimas de nosso próprio sucesso. Estamos nos tornando tão poderosos nas formas de guerra tradicionais que estamos direcionando nossos inimigos a conduzirem o combate naqueles ambientes onde se reduz drasticamente a nossa eficiência e eficácia e onde o combate aproximado torna-se inevitável. Estaremos combatendo nas cidades, e assim necessitaremos de carros de combate capazes de lutar e sobreviver em suas ruas.

**Poderemos ter influência sobre o futuro, caso consigamos conversar com os formuladores de decisões em um bom dia e assim persuadi-los a concordar com mudanças na configuração da força, que não sejam necessariamente concordantes com suas visões. Nós disporemos de um ambiente conceitual favorável nos próximos 10 anos, e temos que tirar vantagem disso, tentando responder à certas perguntas práticas relativas ao emprego futuro de blindados em ambientes urbanos. Quais serão as missões dos blindados? Como queremos que elas sejam cumpridas? Como poderemos tirar o melhor proveito deles?**

## **A Natureza Instável das Cidades**

As operações urbanas — o pesadelo dos combatentes blindados — serão cada vez mais comum no futuro. O mundo já está virando uma rede de cidades, com áreas interioranas marginalizadas. A cada dia se vê com mais frequência cidades cuja importância no cenário global ultrapassam a de seus respectivos estados. Neste mundo contraditório, onde o nacionalismo tem retornado com uma força atormentadora, o estado-nação está se debilitando. Cidades, as mais variadas, como Vancouver, Frankfurt, Moscou, Miami e Xangai estão crescendo num processo à parte de seus estados de origem, por motivos que variam desde mudanças étnicas na base da população até a concentração de riqueza. Vancouver não necessita do resto do Canadá. Moscou não quer carregar o resto da Rússia nas costas, exceto como símbolo de poder e para saque. Xangai pode não ser capaz de suportar a China indefinidamente. Miami tem-se tornado uma espécie de capital simbólica da América Latina, pois é um foco de informação, cultura, investimentos, instituições bancárias, sociedade e exílio para essa região. Frankfurt está a caminho de ser uma cidade “alemã” com uma minoria de cidadãos de etnia germânica. Um antigo paradigma está se revertendo: à medida que as cidades vêm consumindo os diversos recursos dos estados, estes estão se tornando cada vez mais dependentes das cidades mais bem-sucedidas do mundo. Esta modificação não se aplica às cidades do tipo de Washington D.C. e Marselha, as quais não podem subsistir sem o apoio do Estado, porém é o caso de cidades como

Hyderabad, Ho Chi Min e Seattle. No modelo norte-americano pós-moderno, caracterizado pela dispersão das cidades, o Vale do Silício tem que pagar os custos decorrentes de modelos governamentais fracassados nas cidades do passado; e qualquer função importante executada pelo governo federal em Washington D.C., poderia ser desenvolvida de forma mais eficaz na região norte do estado da Virgínia, se tal transferência não fosse impedida por tradições e sentimentalismos. Os subúrbios estão rapidamente se transformando em “postúrbios”, e mesmo na Irlanda e na Grã Bretanha, as indústrias do futuro estão se mudando para regiões onde são encontradas pessoas mais capacitadas, ao invés de esperarem que as “mãos e mentes” se mudem para as cidades onde a qualidade de vida é péssima. Nessa estrutura em cadeia, as cidades em total explosão econômica pagam pelos estados fracassados, e as cidades dispersas da era pós-moderna pagam pelas cidades fracassadas, e estas se convertem em zonas de extermínio e em depósitos de sobras e de refugos da humanidade (adivinhem onde combateremos?).

A tendência da concentração nos grandes centros tem levado os seres humanos a abandonarem a aldeia (núcleo principal da organização humana até meados do século XX e árbitro moral da humanidade) para agruparem-se nos três modelos identificados a seguir: as cidades em crescimento (Munique, Bangcoc, Seul), cidades reservatórios, nas quais a humanidade é mantida em “suspensão” (Lagos, Johannesburg, Lima, Karachi, Calcutá, Los Angeles propriamente dita, Paris) e as cidades dispersas (a área de Washington D.C. sem incluir a cidade de Washington, o vale do Silício, e a região de Los Angeles sem incluir a cidade de Los Angeles). Convém ressaltar que o sucesso da dispersão de atividades nos EUA, com a transformação dos subúrbios em localidades de trabalho agradáveis para se viver, é um fenômeno tão mal-entendido quanto a cultura norte-americana. Embora desacreditada pelos elitistas, essa dispersão poderia criar o nível mais alto, mais saudável e mais desejado de vida da história, assim como a cultura norte-americana é o produto mais vendido do mundo em todos os tempos, apesar das análises condescendentes. Estamos triunfando mais uma vez.

Vivemos a mais dinâmica época da história da humanidade. A cidade — o núcleo da organização humana — está crescendo, mudando, produzindo riquezas fantásticas e deteriorando-se. Embora vários fatores estejam envolvidos, o catalisador principal das mudanças é a revolução da informação. Na atual era da contradição, o valor da informação expandiu-se, ao mesmo tempo que seu custo caiu vertiginosamente. A informação que sempre gerou poder, hoje em dia também está produzindo riqueza a um ritmo assombroso, e as cidades (incluindo as “cidades dispersas” norte-americanas) cons-

tituem os bancos de informação da humanidade. Se possuíssimos os dados necessários para calcular um “coeficiente de depósito de informação” para as populações das cidades, tais como a “grande” Boston (vencedora) e Bombaim (perdedora), provavelmente ficaríamos surpresos com a vantagem informativa per capita de Boston. Uma complicação extra do problema é o fato de que a informação disponível nas cidades perdedoras não é somente escassa, mas também, imprecisa, episódica e deformada por preconceitos locais.

Ao mesmo tempo que muitas cidades estão se enriquecendo, tornando-se mais poderosas e eficazes, outras — especialmente naquelas sociedades caracterizadas por informações deficientes — estão ficando mais pobres (numa base per capita), mais fracas em suas habilidades de autorregulação, e incapazes de proporcionar os serviços básicos necessários para essas densas concentrações humanas. Muitas dessas cidades reservatórios são anárquicas e atenuadas pela apatia, e a apatia da massa pode rapidamente transformar-se em violência. Estamos entrando em uma época em que cada vez mais julgaremos os êxitos das cidades e seus arredores, antes de nos preocuparmos com seus Estados modeladores. Este não será um modelo global, pois alguns países tais como os EUA (independente de nossos problemas urbanos) têm trabalhado para manter um dinamismo simbiótico entre a cidade e o campo, vinculados por um desenvolvimento do tipo “terceira via”, ou seja: cidades dispersas caracterizadas pela união de vários subúrbios culturalmente “isentos” pelos enclaves “satélites” de produção e pela difusão da carga de trabalho característica do domínio da informação. Os agentes estrangeiros serão obrigados a competir com os EUA, e não só com a cidade de Los Angeles, para o resto de nossas vidas.

Mas, quem se importa com o Alto Egito se o Cairo está tranqüilo? Nós não tratamos com a Indonésia — mas sim com Jacarta. Em nossa recente ação de evacuação de estrangeiros em Serra Leoa, o que nos importava, na realidade, era Freetown. Durante várias décadas não tratamos com o governo do Zaire, mas sim com o imperador de Kinshasa; e na recente guerra civil travada naquele imenso estado africano (cujo nome foi mudado para um outro Congo), o progresso militar não foi medido pela distância avançada na selva, mas sim pela quantidade de cidades conquistadas. A Índia esta se convertendo em uma confederação de cidades-estados dissimuladas como uma unidade política. Hong Kong será um laboratório fascinante para se verificar o poder relativo entre a cidade e o estado.

Não existe nenhuma “aldeia global”. A aldeia está morrendo como modelo, e já está morta como fonte de poder. Em seu lugar, está surgindo uma rede de cidades e pós-cidades, incluindo tanto as fortes quanto as fracas, onde as elites interagem mais eficiente e eficazmente com elementos externos do que com as populações do

**Não existe nenhuma “aldeia global”. A aldeia está morrendo como modelo, e já está morta como fonte de poder. Em seu lugar, está surgindo uma rede de cidades e pós-cidades, incluindo tanto as fortes quanto as fracas, onde as elites interagem mais eficiente e eficazmente com elementos externos do que com as populações do interior de seus próprios países. Nossas elites se mostram propensas a defender elites estrangeiras, mesmo às custas de nossas próprias populações (este paradigma já se manifesta nas relações dos EUA com o México e dos EUA com a Arábia Saudita). Nossas expedições militares futuras se realizarão cada vez mais para defender nossos investimentos externos do que para defender nosso território nacional contra uma possível invasão de força estrangeira.**

interior de seus próprios países. Nossas elites se mostram propensas a defender elites estrangeiras, mesmo às custas de nossas próprias populações (este paradigma já se manifesta nas relações dos EUA com o México e dos EUA com a Arábia Saudita). Nossas expedições militares futuras se realizarão cada vez mais para defender nossos investimentos externos do que para defender nosso território nacional contra uma possível invasão de força estrangeira. Lutaremos para subjugar os “ismos” de anarquia e violência, porque a desordem é ruim para os negócios. Todas essas atividades focalizar-se-ão nas cidades.

No futuro, o termo “guerra urbana” será uma redundância.

## **Novos Blindados para a Guerra Urbana**

Como os blindados ajustar-se-ão em tal cenário? O meios blindados atuais, os quais foram projetados para uma guerra que — felizmente — nunca ocorreu, são de pouca habilidade para o combate urbano. Entretanto, até que nossos soldados sejam equipados com meios mais adequados, teremos que sobreviver com o que possuímos. Idealmente, isto nos levará a reavaliar nossas táticas e a reorganizarmos nossas unidades. Já começamos a aceitar a realidade de que as operações urbanas são inevitáveis, porém é certo também que, provavelmente,

**A guerra urbana é tridimensional. As viaturas blindadas, usando aeronaves de controle remoto, robôs terrestres, ou hipersensores, devem não só serem capazes de ver o interior de estruturas de múltiplos andares e as profundidades de redes de esgotos, passagens subterrâneas e túneis de serviços públicos, mas também devem ser capazes de introduzir soldados — sempre de uma maneira protegida — nas estruturas elevadas e subterrâneas da zona de operações. Idealmente, as viaturas blindadas devem ser capazes de escalar estruturas na superfície, como se fossem lagartas, ou serpentear nas zonas subterrâneas, como se fossem cobras, dominando as partes inferiores das estruturas ou penetrando nas passagens subterrâneas.**

continuaremos resistindo à necessidade de fazer preparações significativas, até o momento que muitos de nossos soldados morram e nossa nação passe por experiências desagradáveis. Este é o preço que pagamos para qualquer mudança no paradigma militar, depois de um período de êxito institucional: pode ser que o mundo tenha mudado, mas “não vamos atrapalhar o nosso sucesso”. No momento atual, caracterizado por mudanças tecnológicas e sociais efetuadas num ritmo sem precedentes na história humana, nossas instituições militares estão se apegando ao passado. Estamos nos comportando como um sindicato de operários de uma indústria tradicional.

Contudo, poderemos ter influência sobre o futuro caso consigamos conversar com os formuladores de decisões em um bom dia e assim persuadi-los a concordar com mudanças na configuração da força que não sejam necessariamente concordantes com suas visões. Nós disporemos de um ambiente conceitual favorável nos próximos 10 anos, e temos que tirar vantagem disso, tentando responder à certas perguntas práticas relativas ao emprego futuro de blindados em ambientes urbanos. Quais serão as missões dos blindados? Como queremos que elas sejam cumpridas? Como poderemos tirar o melhor proveito deles?

No que diz respeito ao poder de fogo, as viaturas blindadas adequadas para ambientes urbanos terão que ser

dotadas de dois tipos de canhões, ou então de um só tipo capaz de realizar uma diversidade de funções. Teremos que contar com uma alta capacidade explosiva e com munições “inteligentes”, que possam perseguir o alvo assinalado além do limite da pura trajetória balística. Precisamos munições tradicionais do tipo flecha — ou um substituto inovador — e projeteis capazes de penetrar múltiplas camadas de aço e concreto antes de explodir ou de desenvolver outro tipo de capacidade destrutiva subsequente. As chamadas armas “bumerangues”, que respondem instantaneamente a um ataque e perseguem o agressor até que ele seja eliminado, poderão ser armas dissuasivas especialmente poderosas. Precisaremos também de capacidade contra-eletrônica e “armamento” adequado para o controle de multidões. É igualmente importante não nos limitarmos a conceituar armas tradicionais; uma técnica que tenha o efeito desejado sem empregar munições poderá ser parte de nosso arsenal. Qualquer meio que possamos desenvolver para isolar certas partes do campo de batalha urbano proporcionar-nos-á uma vantagem considerável. Neste sentido, também, é essencial nosso enfoque na tarefa, não nos meios conhecidos para o seu desempenho.

Porém, a função primordial das viaturas blindadas em zonas urbanas será a de proteger a manobra, o movimento e o ressuprimento. Tendo em vista que o ambiente urbano oferece uma quantidade de possíveis emboscadas, devemos estar equipados com novas formas de proteção blindada, não somente as disponíveis atualmente, como as camadas de aço, os laminados, a cerâmica ou a blindagem reativa. As blindagens do futuro contarão com técnicas capazes de dissimular e dificultar a detecção de alvos pelos sistemas inimigos. Em adição, estarão disponíveis técnicas que possibilitarão modificações atmosféricas ou ambientais, as quais acarretarão neutralização de minas inimigas, distorção em suas percepções, e desvios nas trajetórias e degradação na integridade de suas munições. Em lugar das rígidas couraças e torres de hoje em dia, as viaturas blindadas do futuro talvez sejam maleáveis, com capacidade de se auto reformatarem, em resposta às mudanças no ambiente de ameaça. A capacidade de auto-reparo, num primeiro passo, e na geração seguinte, a capacidade de auto-recuperação dos danos de combate, são objetivos lógicos. Finalmente, o blindado “vivo”, cujos princípios se baseiam em modelos biológicos, poderá permitir que se alcancem novos níveis de interação entre o homem, a máquina e o ambiente.

As viaturas empregadas na guerra urbana também devem ser ágeis. Enquanto a capacidade de manter velocidade por um longo período talvez não seja uma necessidade prioritária, a capacidade de avançar rapidamente em períodos curtos (*sprint*) será essencial. As



Foto: Departamento de Defesa

Na manhã de 22 de abril, soldados norte-americanos aproximam-se da aldeia de Donje Caparde, em suas viaturas M 109-A2 e CAT-V (viatura em lagartas de transporte e munição), durante um ataque de artilharia em apoio à operação *Joint Endeavor*.

**Já começamos a aceitar a realidade de que as operações urbanas são inevitáveis, porém é certo também que, provavelmente, continuaremos resistindo à necessidade de fazer preparações significativas, até o momento que muitos de nossos soldados morram e nossa nação passe por experiências desagradáveis. Este é o preço que pagamos para qualquer mudança no paradigma militar, depois de um período de êxito institucional: pode ser que o mundo tenha mudado, mas “não vamos atrapalhar o nosso sucesso”. No momento atual, caracterizado por mudanças tecnológicas e sociais efetuadas num ritmo sem precedentes na história humana, nossas instituições militares estão se apegando ao passado.**

viaturas deverão ser altamente manobráveis, pelo menos em algumas de suas variantes. Os requisitos de desdobramento e a variedade das operações urbanas sugerem ser apropriado adotar um sistema modular, seja para a totalidade dos sistemas de combate blindados ou, no mínimo, para as viaturas de transporte de tropas. Vale a pena procurar obter a capacidade de modelar o tamanho dos veículos, as unidades de força, os armamentos, os módulos de guerra eletrônica e a capacidade de conhecimento do campo de batalha, de acordo com as tarefas a serem desempenhadas. Viaturas que podem operar como entidades individuais compactas, ou que possam ser agrupadas para formar fortalezas de movimento ou círculos de proteção, oferecem uma grande flexibilidade. Viaturas blindadas “mães” poderiam “alimentar” ou proteger veículos menores ou aparatos robóticos. Exploradores robóticos poderiam trafegar

sobre escombros, navegar em corredores e explorar redes de esgotos, sendo seguidos por veículos de transportes de equipes humanas, as quais teriam a incumbência de tomar as decisões e realizar as ações. Estas equipes contariam com o respaldo de viaturas míni-fortalezas, em forma de lagartas, para vasculharem as ruas, as quais teriam capacidade de controle ambiental ofensivo e defensivo, bem como capacidades de segmentação e de auto-reparação. A assinatura visual de nossos sistemas blindados poderia ser harmonizada de tal maneira que não os obscureça, mas que desarmem psicologicamente o inimigo. Isto poderia ser obtido explorando pesquisas sobre reações instintivas do ser humano a elementos como formas, cores, sons e cheiros. Nossos sistemas devem provocar sensações de terror em nossos inimigos e intimidar suas populações.

A guerra urbana é tridimensional. As viaturas blindadas,

**Muitas das hipóteses contidas neste trabalho nunca serão realizadas, não porque sejam fantásticas, mas por se mostrarem com pouca adequação criativa. Inevitavelmente, serão desenvolvidas soluções mais adequadas, geniais e interessantes do que estas aqui expostas. Porém, mesmo que todas as vias de desenvolvimento aqui propostas estiverem equivocadas, ainda assim, o desafio das operações urbanas é real, imediato e crescente. Não existe dúvida de que combateremos nas cidades. Mesmo quando não estivermos em combate, realizaremos operações em zonas urbanas e em outros tipos de terrenos complexos, no cumprimento de uma diversidade de outras missões.**

usando aeronaves de controle remoto, robôs terrestres, ou hipersensores, devem não só serem capazes de ver o interior de estruturas de múltiplos andares e as profundidades de redes de esgotos, passagens subterrâneas e túneis de serviços públicos, mas também devem ser capazes de introduzir soldados — sempre de uma maneira protegida — nas estruturas elevadas e subterrâneas da zona de operações. Idealmente, as viaturas blindadas devem ser capazes de escalar estruturas na superfície, como se fossem lagartas, ou serpentear nas zonas subterrâneas, como se fossem cobras, dominando as partes inferiores das estruturas ou penetrando nas passagens subterrâneas. Isto talvez se possa alcançar mediante o desdobramento de subcomponentes, tais como viaturas tipo cápsulas para o transporte de equipes ou extensões das viaturas mestres. A capacidade para atravessar terrenos expostos será essencial. Uma viatura bem desenhada ou uma extensão de outra viatura poderia se usada para se agarrar a uma janela de um piso superior e, então, “limpar” a parte interior desse piso do edifício, liberando o acesso para os soldados usando proteção blindada. Em certa medida, o próprio soldado poderia se converter em uma entidade blindada.

Poderiam ser estabelecidos postos avançados “guarnecidos” por robôs e defendidos por soldados pertencentes aos centros de fusão locais, os quais combinariam a inteligência recebida de fontes tão díspares como os sensores móveis miniaturizados e os sistemas a nível

nacional. O controle da população poderá ser estabelecido através do registro eletrônico de todos os habitantes com quem a força tome contato e a difusão de alertas sempre que se descobrir qualquer concentração humana que não se ajuste aos perfis dos habitantes locais. Finalmente, sensores dotados de assinatura orgânica poderiam identificar reações de temor, hostilidade e de disposição favorável por parte da população local. Qualquer meio que possa ser desenvolvido para separar os atores hostis dentro de um “mar de gente” é altamente desejável, pois nas operações urbanas, a camuflagem ideal do inimigo é a sua humanidade.

Uma operação urbana do futuro talvez comece com um maciço esforço em operações de informações, dirigido não somente contra os sistemas, mas também contra as mentes do inimigo. A seguir, forças aéreas e espaciais isolariam as cidades por meios eletrônicos e o emprego do fogo; atacariam alvos previamente selecionados com suas armas de precisão; suprimiriam as defesas antiaéreas do inimigo; e imporiam barreiras entre os diversos setores urbanos. Robôs do Exército seriam lançados por pára-quadras para conquistar campos de pouso e zonas de aterrissagem, sendo seguidos por tropas aerotransportadas, que seriam empregadas em viaturas blindadas para ampliar o perímetro. A próxima onda de meios próprios incluiria sistemas terrestres mais pesados e mais pessoal transportado por meios aéreos e, nas cidades litorâneas, através de operações da Marinha e do Corpo de Fuzileiros Navais. Os sistemas robóticos avançariam mais profundamente pelo interior da zona urbana, seguidos das “fortalezas móveis” de reconhecimento blindado, ou por combinações de diferentes viaturas, capazes de descarregar poder de fogo e tropas desembarcadas nas zonas hostis. Depois dos combatentes, a polícia do exército e o pessoal de inteligência dariam início ao processo de apreciar a atitude da população local, empregando meios eletrônicos para interpretar suas reações à intervenção, catalogando-as em um banco de dados que pudesse ser acessado por qualquer equipe desdobrada na cidade (assim, mesmo equipes diminutas, dotadas de armamento individual, poderiam decifrar assinaturas pessoais hostis e abrir fogo imediatamente).

Onde quer que o inimigo resista, operações conjuntas seriam desencadeadas para isolar e reduzir a zona de ameaça. As munições “inteligentes” perseguiriam os sistemas e indivíduos inimigos identificados. Ações de guerra eletrônica dissimulariam o movimento das viaturas blindadas e remotamente explodiriam minas, liberando o avanço para as viaturas. Os carros de combate ou os seus segmentos realizariam fogos diretos e inteligentes, em uma barreira final, cobrindo o avanço das viaturas de transporte de tropas. O comandante da unidade designaria os pontos de acesso, enquanto imagens

das partes interiores e exteriores das instalações estariam sendo exibidas nas viaturas de transporte, para facilitar a orientação das tropas. Ações partindo das viaturas seriam desencadeadas para neutralizar ou destruir qualquer resistência inimiga nos pontos de acesso aos edifícios e passagens subterrâneas, antes do lançamento das tropas. Em ambientes extremamente verticais, os meios robóticos e as tropas seriam lançados por sistemas capazes de enganar os sensores e a capacidade de detecção visual do inimigo, através do envio de múltiplas imagens ou imagens totalmente falsas. Assim que os soldados limpassem os edifícios — precedidos por seus sensores portáteis — selecionariam o registro de suas armas individuais para a posição “habitado” e, ao entrarem em um cômodo do edifício, a arma não dispararia se estiver apontada para um não combatente sem intenção violenta. A maior parte das baixas experimentadas por forças amigas ocorrem durante ataques suicidas do inimigo ou como resultado de ferimentos físicos, como ossos quebrados, sofridos durante ações de fogo e deslocamentos dentro de edifícios. Quando surgissem focos de resistência, seriam empregados blindados “inteligentes” para destruí-los ou os soldados atuariam armas de precisão desde posições remotas.

Outras unidades blindadas mover-se-iam com rapidez para estabelecer uma presença móvel e assumir o controle dos nós das linhas de comunicações e das rotas de ingresso e saída da cidade. Nos setores urbanos amplos, meios de asa rotativa, ou os seus sucessores, transportariam sistemas de pouco peso, dotados de blindagem eletrônica. Satélites monitorariam as cidades para detectarem qualquer fogo de defesa antiaérea, provocando imediata resposta das “armas” em órbita no espaço circunjacente. Aeronaves de controle remoto monitorariam os habitantes já identificados e “rotulados” como hostis. Qualquer concentração suspeita seria objeto de intervenção imediata. Armas não letais seriam empregadas para controlar multidões e prisioneiros de guerra. As operações continuariam 24 horas por dia até que a cidade estivesse livre de elementos hostis. Quando o ambiente fosse considerado seguro, seriam empregados os elementos de manutenção da paz da ONU, com a missão de conduzir as operações de longo prazo requeridas para restaurar ou estabelecer governo e funções civis aceitáveis. Os meios norte-americanos continuariam dando apoio eletrônico e de inteligência, mas as tropas retornariam aos EUA ou às suas

bases avançadas de origem, onde se preparariam para realizar ações expedicionárias subsequentes.

Muitas das hipóteses contidas neste trabalho nunca serão realizadas, não porque sejam fantásticas, mas por se mostrarem com pouca adequação criativa. Inevitavelmente, serão desenvolvidas soluções mais adequadas, geniais e interessantes do que estas aqui expostas. Porém, mesmo que todas as vias de desenvolvimento aqui propostas estiverem equivocadas, ainda assim, o desafio das operações urbanas é real, imediato e crescente. Não há dúvida de que combateremos nas cidades. Mesmo quando não estivermos em combate, realizaremos operações em zonas urbanas e em outros tipos de terrenos complexos, no cumprimento de uma diversidade de outras missões.

Quais serão as orientações que nos ajudarão a cumprir tais missões com êxito? Nas operações urbanas do futuro, quer sejam no corrente ano ou em 2027, as Forças Armadas norte-americanas deveriam se esforçar e seguir certos princípios, tais como:

- Exigir a emissão de um claro enunciado da missão por parte dos tomadores de decisões;
  - Informar ao público norte-americano que deverão ocorrer baixas nas forças amigas;
  - Estabelecer unidade de comando e de propósitos;
  - Impor regras de engajamento que favoreçam as forças norte-americanas, e não as inimigas;
  - Desdobrar maior poder de combate do que o julgado necessário, e aumentá-lo;
  - Operar contínua e ofensivamente, nunca passiva ou defensivamente;
  - Nunca permitir que os habitantes locais se concentrem em massa;
  - Cumprir a missão com rapidez. Se não for possível cumprir a missão de forma rápida, designá-la para outro elemento;
  - Entregar a cidade pacificada a elementos de manutenção da paz não norte-americanos, o mais rápido possível;
  - Desde o primeiro até o último momento, lutar e ganhar a guerra da informação, em todas as frentes.
- Os contornos físicos da guerra têm-se modificado bastante ultimamente, e continuarão seu processo evolutivo. Pensar sobre o problema é o primeiro passo. O próximo é dar início ao processo de preparar as nossas excelentes instituições militares para enfrentar a realidade. **MR**

---

*O Tenente-Coronel (R/1) Ralph Peters exerce funções no Gabinete do Subchefe do Estado-Maior para Inteligência, onde tem a responsabilidade de estudar a guerra do futuro. É autor de vários escritos sobre temas militares e internacionais. Seu sexto trabalho, Twilight of Heroes, foi recentemente editado pela Avon Books. Muitos de seus artigos têm aparecido em publicações militares, incluindo Parameters e Military Review.*